



JPA 11-084950

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11084950 A**

(43) Date of publication of application: **30.03.99**

(51) Int. Cl.

G03G 21/00
B65H 37/04
G03G 15/00

(21) Application number: **09248087**

(71) Applicant: **RICOH CO LTD**

(22) Date of filing: 12.09.97

(72) Inventor: OTANI MASAKI

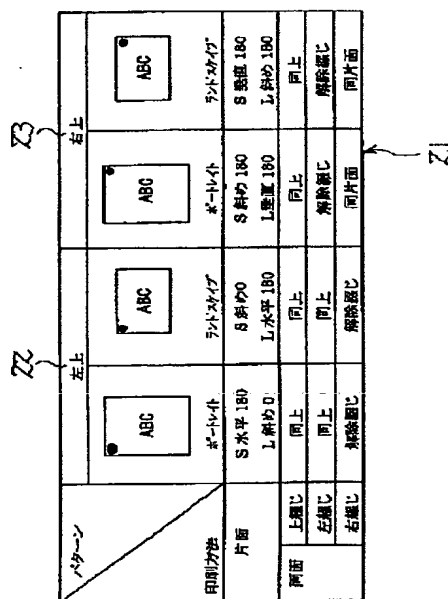
(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57) **Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce failure printing by executing appropriate stapling processing in accordance with environment such as the circumstances of transfer paper even when stapling is not strictly designated.

SOLUTION: A pattern for fuzziness 21 arranged in terms of every printing direction, paper supplying direction and stapling spot is set concerning the combined patterns of plural stapling spots, stapling directions, printing directions and paper supplying directions. The designation of stapling is fuzzily designated like a 'left upper corner' in the unit of the printing direction, the paper supplying direction and the stapling spot. When the designation of stapling is fuzzily designated, the pattern for stapling is decided by referring to the printing direction, the paper supplying direction and the pattern 21, so that the probability of succeeding in the stapling desirably is enhanced.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-84950

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I
G03G 21/00	378	G03G 21/00 378
B65H 37/04		B65H 37/04 D
G03G 15/00	534	G03G 15/00 534

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平9-248087

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月12日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1丁目3番6号

(72) 発明者 大谷 正樹

東京都大田区中馬込 1丁目3番6号 株式会社リコー内

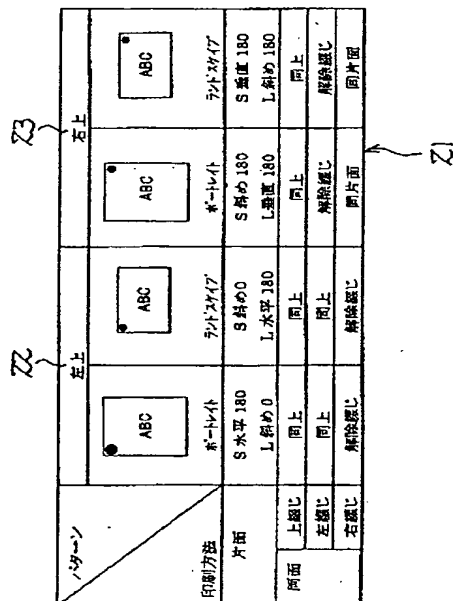
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ステープル指定を厳密に行なわなくても転写紙状況等の環境に応じた適切なステープル処理を可能とし、失敗印刷を少なくする。

【解決手段】 複数のステープル箇所、ステープル方向、印刷方向及び給紙方向の組合せパターンに関して印刷方向、給紙方向及びステープル箇所毎にまとめた曖昧用パターン21を設定しておき、ステープル指定を印刷方向、給紙方向及びステープル箇所単位で「左上隅」の如く曖昧指定可能とし、ステープル指定が曖昧指定された場合には印刷方向、給紙方向及び曖昧用パターン21を参照してステープル綴じをするパターンを決定することで、ステープル綴じが所望通りに成功する確率が高まる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 転写紙の紙サイズによっては横置き、縦置きが可能な給紙トレイを有する給紙部と、ホスト機側から送信された印刷データ、用紙サイズ、給紙方向、印刷方向等に基づき画像を作成して前記給紙部から給紙された該当する転写紙上に転写する作像部と、この作像部により画像が転写された転写紙が排紙される排紙部と、排紙された転写紙に対して予め設定された複数のステープル箇所及びステープル方向の組合せパターン中から前記転写紙の給紙方向とステープル指定とに基づき選択されたステープル箇所及びステープル方向のパターンに従いステープル綴じをするステープル機能を有する後処理部とを備えた画像形成装置において、前記複数のステープル箇所、ステープル方向、印刷方向及び給紙方向の組合せパターンに関して印刷方向、給紙方向及びステープル箇所毎にまとめた曖昧用パターンを設定しておき、ステープル指定を印刷方向、給紙方向及びステープル箇所単位で曖昧指定する曖昧指定入力手段を設け、この曖昧指定入力手段によりステープル指定が曖昧指定された場合には印刷方向、給紙方向及び曖昧用パターンを参照してステープル綴じをするパターンを決定する決定手段を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 決定手段は、縦横何れの給紙方向でも曖昧指定されたステープル箇所ステープル綴じ可能な場合には横置きされた転写紙側の給紙方向を優先して選択することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 決定手段は、曖昧指定されたステープル箇所、ステープル方向として水平綴じパターン又は垂直綴じパターン及び斜め綴じパターンが可能な場合には斜め綴じパターンを優先して選択することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 曖昧用パターンは、給紙方向と綴じパターンとに関して任意に優先順位が設定されていることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ等のホスト機に接続されて使用され、プリンタ機能を備えた MFP (Multi Function Periperal) と称される多機能画像処理周辺機器等であって、ステープル機能を有する後処理装置 (フィニシャ) を備えた画像形成装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】一般に、ホストコンピュータ等で文書を作成して印刷出力する場合は、複写機によるコピー時と違い、ユーザはプリンタ側の給紙トレイにどのようなサイズの転写紙がどの給紙方向 (縦又は横) で設定されているかを意識しない。特に、近年では LAN 等のネットワーク環境下で印刷するケースも多くなり、ホスト機の

近くにプリンタが無い場合も多いので、転写紙状況を意識しないで印刷するケースはなおさら多くなる傾向にある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】このような環境下でも、単に印刷出力させるだけであれば特に支障はないが、例えばステープル機能を有する後処理装置が付設されたプリンタを用い、印刷したい文書にステープル指定して印刷させるようなケースでは、厳密にステープルパターンを指定しなければならず、面倒な上に、実際のステープル綴じには印刷方向、給紙方向等の環境も関与するため、意図しない誤ったステープルパターンの指定となってしまうケースも多々ある。つまり、プリンタ側の環境等を考慮すると、ステープル綴じを伴う場合には、失敗印刷となってしまうことが少なくない。

【 0 0 0 4 】そこで、本発明は、ステープル指定を厳密に行なわなくても転写紙状況等の環境に応じた適切な後処理を行なわせることができ、失敗印刷を少なくし得る画像形成装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は、転写紙の紙サイズによっては横置き、縦置きが可能な給紙トレイを有する給紙部と、ホスト機側から送信された印刷データ、用紙サイズ、給紙方向、印刷方向等に基づき画像を作成して前記給紙部から給紙された該当する転写紙上に転写する作像部と、この作像部により画像が転写された転写紙が排紙される排紙部と、排紙された転写紙に対して予め設定された複数のステープル箇所及びステープル方向の組合せパターン中から前記転写紙の給紙方向とステープル指定とに基づき選択されたステープル箇所及びステープル方向のパターンに従いステープル綴じをするステープル機能を有する後処理部とを備えた画像形成装置において、前記複数のステープル箇所、ステープル方向、印刷方向及び給紙方向の組合せパターンに関して印刷方向、給紙方向及びステープル箇所毎にまとめた曖昧用パターンを設定しておき、ステープル指定を印刷方向、給紙方向及びステープル箇所単位で曖昧指定する曖昧指定入力手段を設け、この曖昧指定入力手段によりステープル指定が曖昧指定された場合には印刷方向、給紙方向及び曖昧用パターンを参照してステープル綴じをするパターンを決定する決定手段を設けた。従って、ステープル箇所に基づき左上隅、右上隅等の曖昧指定が曖昧指定入力手段により可能なため、ステープル綴じが所望通りに成功する確率が高まる。

【 0 0 0 6 】請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の画像形成装置において、決定手段は、縦横何れの給紙方向でも曖昧指定されたステープル箇所ステープル綴じ可能な場合には横置きされた転写紙側の給紙方向を優先して選択する。従って、曖昧指定時には横置き側を優先選択することにより、画像形成に伴う転写紙処理時間が短

縮されるので、印刷物の生産性を高めることができる。

【0007】請求項3記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、決定手段は、曖昧指定されたステープル箇所、ステープル方向として水平綴じパターン又は垂直綴じパターン及び斜め綴じパターンが可能な場合には斜め綴じパターンを優先して選択する。従って、一般に左上隅や右上隅などの隅をステープル綴じする場合には斜め綴じパターンが好まれる傾向にあるので、この斜め綴じパターンを優先選択することで曖昧指定ながら満足のいく結果を得やすい。

【0008】請求項4記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、曖昧用パターンは、給紙方向と綴じパターンとに関して任意に優先順位が設定されている。従って、給紙方向に伴う生産性を優先させるか綴じパターンによる体裁を優先させるかをユーザニーズに委ねることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。まず、図2は本発明が適用されるシステム構成の概略全体図を示し、例えば、MFP構成のプリンタ1とホスト機であるホストコンピュータ2とは何らかの通信手段3により接続されている。ここで、プリンタ1は例えば電子写真プロセスを利用したデジタル複写機構成のもので、構造的には特に図示しないが、感光体を中心として実際に画像を作成して転写紙上に画像を転写するプロッタ部（作像部）4（図5参照）を備えている。この他、複数の給紙トレイ5等を有する給紙部6や排紙部7がプロッタ部4の上流側と下流側とに設けられている。給紙部6では転写紙の紙サイズ、例えば、A4、B5サイズ等に関しては横置き、縦置きが可能とされている。また、構造的には、特に図示しないが、排紙部7にはフィニッシャ（後処理部）8（図5参照）が付設されている。このフィニッシャ8は、パンチ機能の他にステープル機能を有するもので、印刷時にステープル指定された場合には排紙される転写紙に対してステープル綴じを行ない得る構成とされている。さらに、本実施の形態のプロッタ部4は、両面トレイ等を含む反転循環経路を利用することで転写紙の両面に印刷する両面印刷機能も備えている。

【0010】ステープル綴じに関して、本実施の形態のフィニッシャ8では、図3に示すように、転写紙9（図中、矢印は印刷裏面排紙方向を示し、上から見た場合には印刷面は裏となる）の排紙方向の後端部に対して、手前側から見て、奥斜め綴じS1と奥垂直綴じS2と手前綴じS3と2ヶ所綴じS4との機械的に4種類の綴じパターンが用意されている。

【0011】このような概略構成のプリンタ1にはホストコンピュータ2側と接続されるプリンタコントローラ10が設けられている。プリンタ1の一部に装着されたプリンタコントローラ10は図4に示すように、ホスト

コンピュータ2側とのインタフェースを行なう何らかのホストI/F11を備えている。このホストI/F11はホストコンピュータ2とのデータ授受を行なうもので、画像作成部12の状態をホストコンピュータ2側に通知したり、ホストコンピュータ2側で作成された文書の印刷データ等を受け取る等の役目を果たす。画像作成部12ではホストI/F11で受け取った印刷データ（通常は、印刷データコマンド）を解釈して電子画像データに展開する。1ページ分の画像データが完成する

10 と、給紙部6の給紙段や排紙部7やフィニッシャ8に対する排紙処理方法等をプロッタ部4に指定するため、画像処理主制御部I/F13を通じて画像データを送出する。

【0012】プリンタ1では、図5に示すように、画像処理主制御部14でプリンタコントローラ10の命令を受けて給紙・排紙制御や、このプリンタコントローラ10から送られてきた画像データ（印刷データ）をプロッタ部4に対してタイミングを制御しながら出力することで感光体上に可視像を形成し、これを転写紙9上に転写し、定着工程等を経て排紙部7、フィニッシャ8側に排紙させる。ここで、印刷に先立ってフィニッシング機能が指定されていれば、フィニッシャ8でステープル、パンチ等の後処理を行なってから最終的に排紙する。

【0013】このような概略構成の下、ステープル処理を中心に説明する。まず、ホストコンピュータ2で、或るアプリケーションで文書や図が作成され、適宜印刷に供される。そこで、ユーザがホストコンピュータ2において印刷指定を行なうとプリンタドライバが起動され、印刷の設定が可能となる。例えば、機械的に図3で示したような4つのパターンでのステープル綴じが可能なステープル機能を備えたフィニッシャ8が装着されている場合であれば、転写紙9の給紙方向等を加味すると、理論的には、図6に“0”～“15”なるパラメータで示すような16通りのステープルパターンが存在することになる。

【0014】そこで、ユーザはアプリケーション又はプリンタドライバの設定で、印刷方向（ポートレート／ランドスケープ）、紙サイズ、ステープル箇所とパターン、両面（綴じ方向を含む）等の指定を行なう。印刷の開始が指示されると、プリンタドライバが文書情報と後処理情報等を加味して出力先のプリンタ1に合わせた印刷コマンドデータを生成する。ホストコンピュータ2はこのようなデータを自身が有する通信手段（ホストI/F）を通じてプリンタ1側に転送する。プリンタ1側ではプリンタコントローラ10のホストI/F11を通じてこの印刷コマンドデータを受け取って画像作成部12に転送し、画像作成部12でそのコマンドの解釈を行なう。この際のステープルパターンの番号の割付けが、例えば、図6中に示した“0”～“15”なるパラメータを利用して行なわれる。

【0015】ここで、本実施の形態では、ステープル指定に関して、従来通りの厳密指定方式と新たな曖昧指定方式とが用意されている。まず、従来通りの厳密指定方式について説明する。この指定方式は、図7ないし図10に示すように予め設定されたステープルパターンに関する組合せ中から唯一の所望のパターンを指定する方式である。図7はポートレイトShort Edge Feed、図8はランドスケープShort Edge Feed、図9はポートレイトLong Edge Feed、図10はランドスケープLong Edge Feedに関する組合せパターンを各々示している。即ち、これらの図7ないし図10は紙サイズと給紙方向と印刷方向に対する可能なステープルパターンのパラメータ(図6中に示す“0”~“15”)とそれらの組合せを模式的に示すもので、図中、「解除」は目的の方向にステープル綴じすることが物理的に不可能なためステープル指定を解除することを意味し、「0/180」は目的の方向にステープル綴じをするためにプリンタコントローラ10側で加える画像データの回転角を意味し、「解除綴じ」は両面印刷とステープル綴じの綴じ方向とに矛盾がある組合せのためステープル指定を解除することを意味する。何れにしても、ステープルに関しては、印刷方向(ポートレイトかランドスケープか)、紙サイズ等の指定とともに、「左上斜め綴じ」「右上斜め綴じ」の如く、ステープル箇所とステープル方向を含むステープルパターンを厳密に指定する必要がある。ホストコンピュータ2側のプリンタドライバ或いはアプリケーションを厳密指定入力手段として厳密指定がなされた場合、画像作成部12では、印刷方向、紙サイズ、ステープル箇所とステープルパターン、両面指定と綴じ方向、及び、給紙部6において実際に給紙トレイ5に装填されている転写紙などの情報の組合せに基づき、指定されたステープル綴じの可否及び画像データの180°回転の必要性の有無を判断して、画像処理主制御部14にステープルの指示、そのステープルパターン(機械的には、図3に示した4つのパターンS1~S4の何れかとなる)の指示、両面の指示等を行なう。画像データの180°回転は画像作成部12内で行なわれる。

【0016】一連の設定が行なわれると、画像作成部12で作成された電子的な画像データが画像処理主制御部14を通じて画像処理主制御部14に送出され、この画像処理主制御部14がプロッタ部4を制御することで感光体上に可視像を形成し、これを転写紙9上に転写し、定着工程等を経て排紙部7、フィニッシャ8側に排紙させる。この排紙処理時に、プリンタコントローラ10の指示に従い、フィニッシャ8に対して所定のステープル処理の指示を与えて排紙処理を完了する。

【0017】次に、新たな曖昧指定方式について説明する。この指定方式は、複数のステープル箇所、ステープル方向、印刷方向及び給紙方向の組合せパターンに関して予め図1に示すように印刷方向、給紙方向及びステ

ープル箇所毎にまとめられた曖昧用パターン21を利用するもので、ステープル指定を印刷方向、給紙方向等とともに、「左上隅」22、「右上隅」23の如くステープル箇所単位での冗長性のある曖昧指定を可能とするものである。このようなステープル指定もホストコンピュータ2上のプリンタドライバ或いはアプリケーションを曖昧指定入力手段として行なわれる。図1に示す曖昧用パターン21は、曖昧指定をした場合の印刷条件とステープルパターンとの組合せを示す。図中、「S」はShort Edge Feed、「L」はLong Edge Feed、「水平」は水平綴じパターン、「斜め」は斜め綴じパターン、「垂直」は垂直綴じパターン、「0/180」は目的の方向にステープル綴じをするためにプリンタコントローラ10側で加える画像データの回転角を意味し、「解除綴じ」は両面印刷とステープル綴じの綴じ方向とに矛盾がある組合せのためステープル指定を解除することを意味する。従って、例えば「S水平180」はShort Edge Feedで水平綴じパターンで画像データを180°回転させるステープルパターンを意味する。なお、図1中がない2ヶ所綴じに関しては、従来通り、厳密指定するものとする。

【0018】曖昧指定を利用する場合には、ホストコンピュータ2のプリンタドライバによるステープル指定時に、「左上斜め」「左上水平」「右上斜め」「右上垂直」といった厳密指定に代えて「左上隅」「右上隅」といった曖昧指定を行なう。この後の処理は、厳密指定方式の場合と基本的に同様であり、画像作成部12を決定手段として、図1に示したような曖昧用パターン21、及び、給紙部6において実際に給紙トレイ5に装填されている転写紙などの情報の組合せに基づき、指定されたステープル綴じの可否及び画像データの180°回転の必要性の有無を判断して、画像処理主制御部14にステープルの指示、そのステープルパターンの指示、両面の指示等を行なう。画像データの180°回転は画像作成部12内で行なわれる。例えば、図1の例を参照すると、紙サイズがA4で印刷方向がポートレイトの場合に、「右上隅」指定であったときには、Short Edge Feedの転写紙に関しては180°の画像回転を伴う右上斜め綴じパターン、Long Edge Feedの転写紙に関しては180°の画像回転を伴う右上垂直綴じパターンの2種類のステープルパターンが可能となる。この場合、給紙部6の給紙トレイ5にA4サイズのShort Edge Feed(縦置き)しか装填されていない場合には右上斜め綴じパターンに決定され、給紙部6の給紙トレイ5にA4サイズのLong Edge Feed(横置き)しか装填されていない場合には右上垂直綴じパターンに決定される。また、給紙部6の給紙トレイ5にA4サイズのShort Edge Feed(縦置き)とLong Edge Feed(横置き)との双方が装填されている場合には、何れのパターンに決定してもよいが、例えば、Long Edge Feed

(横置き)側を優先選択する仕様とされている。Long Edge Feed を優先させれば、プロッタ部 4 での画像形成に伴う転写紙処理時間が短縮されるので、印刷物の生産性を高めることができる。

【0019】或いは、給紙方向の如何を問わず、ステープルパターン中で斜め綴じパターンを優先選択させる仕様としてもよい。上例では、右上斜め綴じパターンを優先的に選択することを意味する。即ち、一般的には、左上隅や右上隅などの隅をステープル綴じする場合には斜め綴じパターンが好まれる傾向にあるので、この斜め綴じパターンを優先選択することで曖昧指定ながら満足のいく結果を得やすい。

【0020】もっとも、より実際的には、優先順位の設定をユーザにより任意に行なえるようにするのがよい。これによれば、給紙方向 (Long Edge Feed) に伴う生産性を優先させるか斜め綴じパターンによる体裁を優先させるかをユーザニーズに委せることができる。

【0021】図 11 は前述したような印刷起動から印刷処理実行を経て必要な後処理を行なうまでの処理の概要を示すフローチャートである。

【0022】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、複数のステープル箇所、ステープル方向、印刷方向及び給紙方向の組合せパターンに関して印刷方向、給紙方向及びステープル箇所毎にまとめた曖昧用パターンを設定しておき、ステープル指定を印刷方向、給紙方向及びステープル箇所単位で曖昧指定する曖昧指定入力手段を設け、この曖昧指定入力手段によりステープル指定が曖昧指定された場合には印刷方向、給紙方向及び曖昧用パターンを参照してステープル綴じをするパターンを決定する決定手段を設けたので、ステープル箇所に基づき左上隅、右上隅等の曖昧指定が曖昧指定入力手段により可能なため、ステープル綴じが所望通りに成功する確率を高めることができる。

【0023】請求項 2 記載の発明によれば、請求項 1 記載の画像形成装置において、決定手段は、縦横何れの給紙方向でも曖昧指定されたステープル箇所ステープル綴じ可能な場合には横置きされた転写紙側の給紙方向を優先して選択するようにしたので、曖昧指定時には横置き側を優先選択することにより、画像形成に伴う転写紙処理時間が短くて済むため、印刷物の生産性を高めることができる。

【0024】請求項 3 記載の発明によれば、請求項 1 記載の画像形成装置において、決定手段は、曖昧指定され

たステープル箇所、ステープル方向として水平綴じパターン又は垂直綴じパターン及び斜め綴じパターンが可能な場合には斜め綴じパターンを優先して選択するようにしたので、一般に左上隅や右上隅などの隅をステープル綴じする場合には斜め綴じパターンが好まれる傾向にあることから、この斜め綴じパターンを優先選択することで曖昧指定ながら満足のいく結果を得やすくすることができる。

【0025】請求項 4 記載の発明によれば、請求項 1 記載の画像形成装置において、曖昧用パターンは、給紙方向と綴じパターンとに関して任意に優先順位が設定されているので、給紙方向に伴う生産性を優先させるか綴じパターンによる体裁を優先させるかをユーザニーズに委せることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態を示す曖昧用パターンの説明図である。

【図 2】システム構成を示す概略全体図である。

【図 3】転写紙に対する機械的なステープル箇所を示す平面図である。

【図 4】プリンタコントローラを示す概略ブロック図である。

【図 5】プリンタを示す概略ブロック図である。

【図 6】転写紙に対する可能なステープルパターン例を示す平面図である。

【図 7】ポートレイト Short Edge Feed 時のステープルパターン例を示す説明図である。

【図 8】ランドスケイプ Short Edge Feed 時のステープルパターン例を示す説明図である。

【図 9】ポートレイト Long Edge Feed 時のステープルパターン例を示す説明図である。

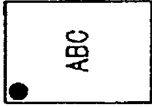
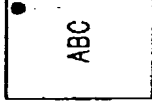
【図 10】ランドスケイプ Long Edge Feed 時のステープルパターン例を示す説明図である。

【図 11】印刷処理例を示すフローチャートである。

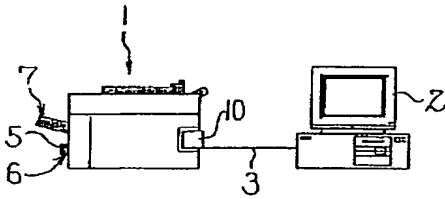
【符号の説明】

- 2 ホスト機
- 4 作像部
- 5 給紙トレイ
- 6 給紙部
- 7 排紙部
- 8 後処理部
- 9 転写紙
- 21 曖昧用パターン

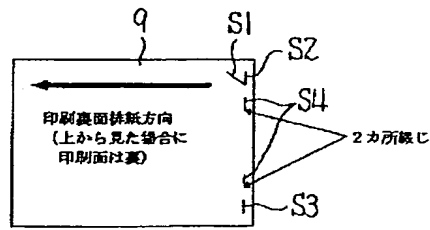
【図 1】

パターン		Z2 左上		Z3 右上	
印刷方法	片面		ポートレイト		ポートレイト
		S 水平 180 L 斜め 0	ランドスケープ	S 斜め 180 L 垂直 180	ランドスケープ
	両面	上綴じ	同上	同上	同上
		左綴じ	同上	同上	同上
	右綴じ	解除綴じ	解除綴じ	解除綴じ	解除綴じ
			同片面		同片面

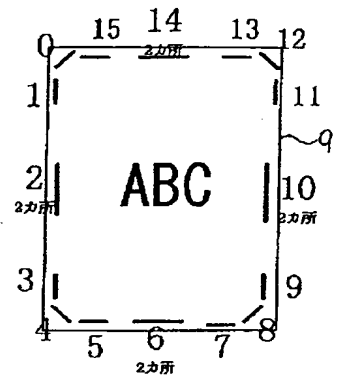
【図 2】



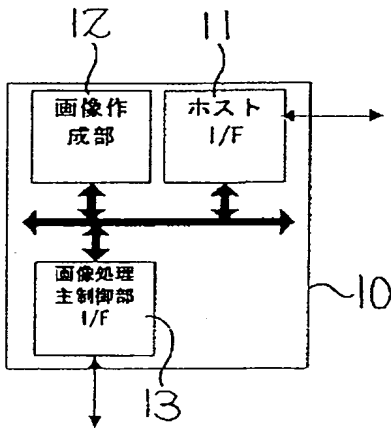
【図 3】



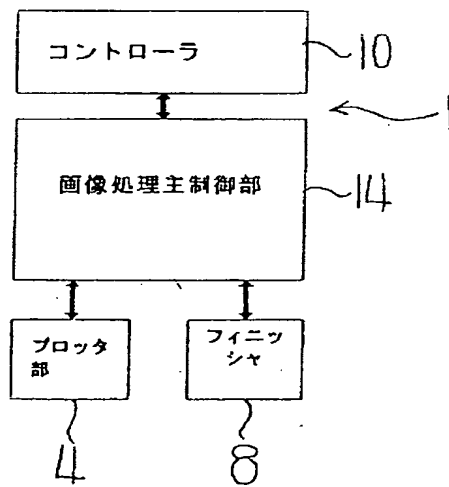
【図 6】



【図 4】



【図 5】



【図 7】

パターン		左 上 斜 め	右 上 斜 め	左 2 つ 綴 じ	上 2 つ 綴 じ	右 2 つ 綴 じ	左 上 水 平	右 上 水 平
給紙トレイ上の紙サイズ	A3R, B4R	解除	180	解除	180	解除	180	180
	DLR, LGR	解除	180	解除	180	解除	180	180
	A4R, B5R	解除	解除	解除	解除	解除	180	解除
	LTR, EXR	解除	180	解除	解除	解除	解除	180
上記以外		解除						
スケーパルパラメータ		0	12	2	14	10	15	13

【図 8】

パターン		左 上 斜 め	右 上 斜 め	左 2 つ 綴 じ	上 2 つ 綴 じ	右 2 つ 綴 じ	左 上 垂 直	右 上 垂 直
給紙トレイ上の紙サイズ	A3R, B4R	0	解除	0	解除	180	0	180
	DLR, LGR	0	解除	解除	解除	解除	0	180
	A4R, B5R	0	解除	0	解除	解除	0	解除
	LTR, EXR	解除	解除	解除	解除	180	解除	180
上記以外		解除						
スケーパルパラメータ:p2		0	12	2	14	10	1	11

【図 9】

パターン		左 上 斜 め	右 上 斜 め	左 二 つ 縦 じ	上 二 つ 縦 じ	右 二 つ 縦 じ	左 上 垂 直	右 上 垂 直
給紙トレイ上の紙サイズ		ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
A3,B4,DL,LG								
A4,B5 LT,EX	片面	0	解除	0	解除	180	0	180
	両 上 縦 じ	0	解除	解除縦じ	解除	解除縦じ	0	180
	左 縦 じ	0	解除縦じ	0	解除縦じ	解除縦じ	0	解除縦じ
面 右 縦 じ		解除縦じ	解除	解除縦じ	解除縦じ	180	解除縦じ	180
上記以外		解除						
スレープハバラメータ		0	12	2	14	10	1	11

【図 10】

パターン		左 上 斜 め	右 上 斜 め	左 二 つ 縦 じ	上 二 つ 縦 じ	右 二 つ 縦 じ	左 上 水 平	右 上 水 平
給紙トレイ上の紙サイズ		ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
A3,B4,DL,LG								
A4,B5 LT,EX	片面	解除	180	解除	180	解除	180	180
	両 上 縦 じ	解除	180	解除縦じ	180	解除縦じ	180	180
	左 縦 じ	解除	解除縦じ	解除	解除縦じ	解除縦じ	180	解除縦じ
面 右 縦 じ		解除縦じ	180	解除縦じ	解除縦じ	解除	解除縦じ	180
上記以外		解除						
スレープハバラメータ		0	12	2	14	10	15	13

【図 11】

